

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-142477

(43)Date of publication of application : 04.06.1996

(51)Int.Cl.

B41L 13/04

B41L 13/18

B41M 1/12

(21)Application number : 06-282209

(71)Applicant : RISO KAGAKU CORP

(22)Date of filing : 16.11.1994

(72)Inventor : OKUDA SADANAO
TOSHIMA TAKAHITO
ISOZAKI TAKASHI

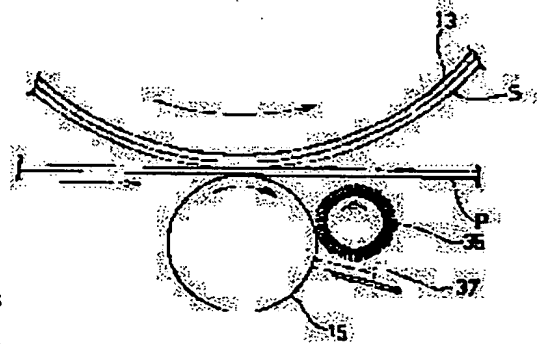
(54) STENCIL PRINTING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a stencil printing device with reduced likelihood of shifting of printing ink to a press member and hence capable of keeping the body to be printed clean.

CONSTITUTION: A printing drum 13 has a stencil printing original paper S provided on its outer peripheral surface. Ink supply means supplies ink to the inner peripheral surface of the printing drum 13. A body P to be printed is conveyed being held between the printing drum 13 and the press roller 15, and then ink transfers to the body P to be printed for forming an image.

Applying means 35 being in contact with the press roller 15 applies in a stratified manner low surface tension liquid on the outer peripheral surface of the press roller 15. The low surface tension liquid is incompatible with ink, and the surface tension is lower than that of ink. A liquid quantity regulation blade 37 acts to regulate an application thickness of the low surface tension liquid to 0.01-100 μ m with respect to the press roller. The press roller 15 is made of a printing ink repellent material. As a result, printing ink is not likely to transfer to the press roller and thus the body to be printed is not made dirty.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 29.03.2001

[Date of sending the examiner's decision]

of rejection]

[Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision of
rejection or application converted
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-142477

(43) 公開日 平成8年(1996)6月4日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 L 13/04	N			
13/18	M			
B 4 1 M 1/12				

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平6-282209

(22) 出願日 平成6年(1994)11月16日

(71) 出願人 000250502

理想科学工業株式会社

東京都港区新橋2丁目20番15号

(72) 発明者 奥田 貞直

東京都港区新橋2丁目20番15号 理想科学
工業株式会社内

(72) 発明者 戸島 隆人

東京都港区新橋2丁目20番15号 理想科学
工業株式会社内

(72) 発明者 磯崎 貴

東京都港区新橋2丁目20番15号 理想科学
工業株式会社内

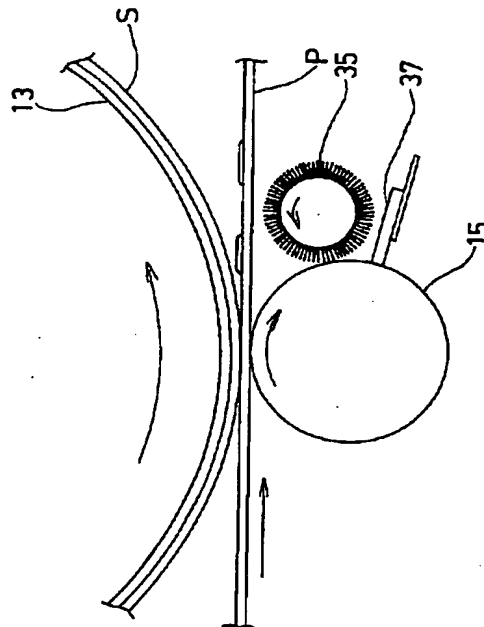
(74) 代理人 弁理士 西村 教光

(54) 【発明の名称】 孔版印刷装置

(57) 【要約】

【目的】 押圧部材に印刷インキが転移せず、被印刷体を汚さない孔版印刷装置を提供する。

【構成】 印刷ドラム13の外周面には孔版印刷用原紙Sが装着される。インキ供給手段が印刷ドラム13の内周面にインキを供給する。被印刷体Pは印刷ドラム13とプレスローラ15の間に挟まれて搬送され、インキが被印刷体Pに転移して画像が形成される。プレスローラ15に接する塗布手段35は、低表面張力液体を前記プレスローラ15の外周面に層状に塗布する。低表面張力液体は、インキと相溶せず、表面張力がインキの表面張力より低い液体である。液量規制用ブレード37は、プレスローラ15に対する低表面張力液体の塗布厚さを0.01~100μmに規制する。プレスローラ15は撥刷インキ性材料によって構成される。プレスローラに印刷インキが転移しにくく、被印刷体が汚れない。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 製版された孔版印刷用原紙が装着されて自身の中心軸線の回りに回転駆動される版胴と、前記版胴の内周面に印刷インキを供給する印刷インキ供給手段と、前記印刷インキと相溶せず表面張力が前記印刷インキの表面張力よりも低い低表面張力液体が外周面に塗布され、前記版胴との間に被印刷体を挟んで搬送することにより被印刷体に印刷インキを転移させる押圧部材とを有する孔版印刷装置。

【請求項 2】 前記印刷インキと相溶せず表面張力が前記印刷インキの表面張力よりも低い低表面張力液体を前記押圧部材の外周面に層状に塗布する塗布手段と、前記押圧部材の外周面に塗布された前記低表面張力液体の液量を制御する液量制御手段とを有す請求項 1 記載の孔版印刷装置。

【請求項 3】 前記塗布手段と前記液量制御手段が単一の装置によって構成されてい請求項 2 記載の孔版印刷装置。

【請求項 4】 前記押圧部材の外周面に撥印刷インキ性材料で構成されてい請求項 1 記載の孔版印刷装置。 20

【請求項 5】 前記押圧部材の外周面の中心線表面粗さが $0.5 \mu\text{m}$ 以下であ請求項 1 記載の孔版印刷装置。

【請求項 6】 前記押圧部材の外周面に塗布された低表面張力液体の厚さが $0.01 \sim 100 (\mu\text{m})$ であ請求項 1 記載の孔版印刷装置。

【請求項 7】 被印刷体の一方の面に孔版画像を形成する第 1 の孔版印刷部と、一方の面に孔版画像が形成された被印刷体の他方の面に孔版画像を形成する第 2 の孔版印刷部とを有し、前記第 1 及び第 2 の孔版印刷部の内、30 少なくとも前記第 2 の孔版印刷部請求項 1 記載の孔版印刷装置であることを特徴とする孔版印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、孔版印刷用原紙が装着されて回転駆動される版胴と、該版胴に被印刷体を押しつけて印刷を行わせる押圧部材とを備えた孔版印刷装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 製版された孔版印刷用原紙が装着されて自身の中心軸線の回りに回転駆動される円筒状の版胴と、前記版胴との間に被印刷体を挟んで搬送することにより被印刷体に印刷インキを転移させる押圧部材とを有する孔版印刷装置が知られている。更に、特公平 5-76432 号公報には、印刷用紙を供給する前に、孔版印刷用原紙を巻いた版胴にプレスローラを押しつけ、原紙の穿孔画像部にインキを行き渡らせる孔版印刷方法が記載されている。このプレスローラには、インキよりも表面張力の小さい液体を塗布しておき、インキが転移しないようにしている。前記動作により版胴の原紙にインキ 50

2

が行き渡った後に、被印刷体を供給して印刷を開始する。この公報記載の発明によれば、印刷開始後に不完全な画像が印刷されることはなく、1 枚目から完全な印刷物が得られる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 前述した構成の孔版印刷装置において、版胴と押圧部材の間に供給された被印刷体の位置と、版胴に装着された孔版印刷用原紙の穿孔画像形成領域の位置が一致しない場合がある。このような場合には、孔版印刷用原紙の穿孔画像形成領域と被印刷体の位置が重ならず、穿孔画像形成領域は被印刷体からはみ出してしまう。被印刷体は押圧部材に押圧されて版胴に押しつけられているので、被印刷体に覆われていない穿孔画像から出た印刷インキは押圧部材に転移し、押圧部材を汚してしまうことがあった。

【0004】そして、押圧部材が印刷インキで汚れると、以後の印刷動作において供給される被印刷体の裏面に押圧部材から印刷インキが転移し、これを汚してしまう場合があった。

【0005】このような問題は、穿孔された孔版印刷用原紙の穿孔画像形成領域の大きさが被印刷体より大きい場合にも発生していた。例えば、被印刷体が A 4 判であり、穿孔画像面が B 4 判の場合に、係る問題が発生する。

【0006】また、従来の前記押圧部材を備えた孔版印刷装置では、両面印刷を行った場合にも、押圧部材が印刷インキで汚れるという問題が生じることがあった。両面印刷は、被印刷体の一方の面を最初に印刷した後に、残る他方の面を印刷する方法である。前記孔版印刷装置で両面印刷を行った場合、先に印刷された一方の面の印刷インキが完全に乾燥していないと、残る他方の面に印刷を施すために一方の面を押圧部材で押圧した時に、押圧部材に印刷インキが転移して汚れてしまう。そして、押圧部材が印刷インキで汚れると、以後の印刷動作において供給される被印刷体の一方の面に押圧部材から印刷インキが転移し、これを汚してしまう。

【0007】更に、版胴と押圧部材からなる印刷機構を一装置内に 2 組有し、被印刷体の両面に連続的に印刷を施すことができる孔版印刷装置においても、同様の問題が生じている。即ち、同装置において被印刷体の片側を印刷した後に、残る片側に印刷画像を形成するための押圧部材は、最初に印刷した片面の印刷画像に接触する。従って、先に印刷した一方の面の画像が乾いていなければ、一方の面を押す押圧部材は印刷インキで汚れてしまい、その結果、前述と同様に被印刷体を汚すこととなる。

【0008】本発明は、上述の如き従来の問題点に着目してなされたものであり、押圧部材に印刷インキが転移せず、被印刷体を汚さない孔版印刷装置を提供することを目的としている。

3

【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載された孔版印刷装置は、製版された孔版印刷用原紙が装着されて自身の中心軸線の回りに回転駆動される版胴と、前記版胴の内周面に印刷インキを供給する印刷インキ供給手段と、前記印刷インキと相溶せず表面張力が前記印刷インキの表面張力よりも低い低表面張力液体が外周面に塗布され、前記版胴との間に被印刷体を挟んで搬送することにより被印刷体に印刷インキを転移させる押圧部材とを有している。

【0010】請求項2に記載された孔版印刷装置は、請求項1記載の孔版印刷装置において、前記印刷インキと相溶せず表面張力が前記印刷インキの表面張力よりも低い低表面張力液体を前記押圧部材の外周面に層状に塗布する塗布手段と、前記押圧部材の外周面に塗布された前記低表面張力液体の液量を制御する液量制御手段とを有している。

【0011】請求項3に記載された孔版印刷装置は、請求項2記載の孔版印刷装置において、前記塗布手段と前記液量制御手段が単一の装置によって構成されている。

【0012】請求項4に記載された孔版印刷装置は、請求項1記載の孔版印刷装置において、前記押圧部材の外周面が撥印刷インキ性材料で構成されている。

【0013】請求項5に記載された孔版印刷装置は、請求項1記載の孔版印刷装置において、前記押圧部材の外周面の中心線表面粗さが $0.5\mu\text{m}$ 以下である。

【0014】請求項6に記載された孔版印刷装置は、請求項1記載の孔版印刷装置において、前記押圧部材の外周面に塗布された低表面張力液体の厚さが $0.01\sim 100(\mu\text{m})$ である。

【0015】請求項7に記載された孔版印刷装置は、被印刷体の一方の面に孔版画像を形成する第1の孔版印刷部と、一方の面に孔版画像が形成された被印刷体の他方の面に孔版画像を形成する第2の孔版印刷部とを有し、前記第1及び第2の孔版印刷部の内、少なくとも前記第2の孔版印刷部が請求項1記載の孔版印刷装置であることを特徴とする。

【0016】

【作用】押圧部材は被印刷体に接触し、該被印刷体を版胴に押し付ける。押圧部材の外周面には、印刷インキと40相溶せず、表面張力が前記印刷インキよりも低い液体である低表面張力液体が層状に塗布されている。このため、版胴又は被印刷体から印刷インキが押圧部材に転移することではなく、押圧部材は汚れない。

【0017】押圧部材の外周面の中心線平均表面粗さを $0.5\mu\text{m}$ 以下とし、低表面張力液体の塗布厚さを $0.01\mu\text{m}$ 以上とすれば、押圧部材の外周面の凹凸は低表面張力液体によって埋められ、印刷インキが物理的に凹凸に入り込む隙間はなくなる。印刷インキは押圧部材に付着しなくなる。

4

【0018】押圧部材を濡インキ性を示す材料で構成すれば、印刷インキが押圧部材と接触しても印刷インキは押圧部材に付着しない。

【0019】両面印刷においては、被印刷体の印刷画像面と押圧部材を接触させても、押圧部材に印刷インキが転移しない。印刷品位の高い両面印刷を行うことができる。

【0020】押圧部材の外周面に塗布した低表面張力液体の厚さを $100\mu\text{m}$ 以下とすれば、この低表面張力液体によって被印刷体を汚すことはない。

【0021】

【実施例】図1及び図2を参照して第1実施例の孔版印刷装置の構造を説明する。原稿画像読み取り部5はイメージスキャナ3を有し、印刷すべき原稿の画像を読み取る。製版部9はサーマルヘッド等の製版デバイス7を有し、原稿読み取り部5が読み取った原稿画像データに応じて孔版印刷用原紙Sに穿孔画像を形成する。

【0022】円筒状の印刷ドラム13の外周面には、製版部9により穿孔された孔版印刷用原紙Sが巻き付けられる。印刷ドラム13の内部にはインキのスキージ装置を含むインキ供給手段11があり、印刷ドラム13の内周面にインキを供給する。

【0023】印刷ドラム13の下方には、押圧部材としてのプレスローラ15がある。プレスローラ15は上下動することができ、印刷ドラム13とプレスローラ15の間に供給される被印刷体Pを印刷ドラム13との間で挟持搬送し、被印刷体Pに画像を形成させる。

【0024】給紙部23においては、給紙台17上の被印刷体Pが紙捌きローラ19により1枚ずつ送りだされ、給紙タイミングローラ21によってプレスローラ15と印刷ドラム13の間に送りこまれる。

【0025】排紙部31においては、剥ぎ取り爪25が被印刷体を印刷ドラム13から剥がす。剥ぎ取られた被印刷体Pはベルトコンベア機構の搬送装置27によって排紙台29に搬送され、積み重ねられていく。

【0026】印刷が終了した孔版印刷用原紙Sは、排版部33によって印刷ドラム13から剥ぎ取られて廃棄される。

【0027】上記の構成における印刷動作を説明する。印刷ドラム13が不図示の駆動手段により自身の中心軸線の回りに図中反時計回り方向に回転駆動される。印刷ドラム13の回転に同期した所定のタイミングで被印刷体Pが給紙タイミングローラ21により図にて左方より右方へ搬送され、印刷ドラム13とプレスローラ15との間に供給される。被印刷体Pは、印刷ドラム13の外周面に巻き付けられている孔版原紙Sに対してプレスローラ15によって押し付けられ、孔版印刷が施される。

【0028】印刷済みの被印刷体Pは、剥ぎ取り爪25により印刷ドラム13から剥ぎ取られ、印刷画像面を上向きにして排紙搬送装置27によって排紙部31へ向けて

5

搬送され、排紙台29上に積み重ねられる。

【0029】図2に示すように、前述した本実施例の孔版印刷装置は、低表面張力液体を前記プレスローラ15の外周面に層状に塗布する塗布手段35を有している。この塗布手段35は、プレスローラ15の外周面に接して回転するブラシ状の部材を有する装置であり、図示しない供給手段から供給され、又はブラシ状の部材等が保持している低表面張力液体を前記プレスローラ15の外周面に所定の厚さで層状に塗布する。

【0030】低表面張力液体は、印刷用紙Pの印刷画像10面上に印刷画像を形成する印刷インキと相溶せず、表面張力がその印刷インキの表面張力より低い液体である。この条件を満たす液体としては、ジメチルシリコーンオイル、及びフェニル、ポリエーテル、フッ素、アミノ、エポキシ、カルボキシル、カルビノール、メタクリル、メルカプト、フェノールなどの変成シリコーンオイル、界面活性剤、有機溶剤などが添加された水溶液がある。

【0031】水に添加する界面活性剤としては、アニオン、カチオン、及び両性のイオン系、並びに非イオン系の界面活性剤があり、この界面活性剤の添加量は低表面張力液体の表面張力が印刷インキの表面張力よりも低くなるように決定される。

【0032】水に添加する有機溶剤は、水と相溶する有機溶剤であり、これには、メタノール、エタノール、イソプロピルアルコール、n-プロピルアルコール、エチレンジグリコール、グリセリン等がある。

【0033】図2に示すように、プレスローラ15には液量規制用ブレード37が設けられている。液量規制用ブレード37は、プレスローラ15の外周面に塗布された前記低表面張力液体の液量を制御する液量制御手段で30ある。前記塗布手段35が接しているプレスローラ15の周面上の位置から、プレスローラ15の回転方向に微小距離離れたプレスローラ15の周面上の位置において、液量規制用ブレード37はプレスローラ15の周面に接している。プレスローラ15の外周面に塗布され、液量規制用ブレード37を通過した低表面張力液体の塗布厚さは、0.01~100 μ mとなる。

【0034】本実施例のプレスローラ15は、少なくともその外周面が撥印刷インキ性材料によって構成されている。撥インキ性材料としては、例えばフッ素系材料、40またはフッ素系材料が一部に含まれる材料またはシリコーン系材料を用いることができる。

【0035】撥印刷インキ性を示さない材料でプレスローラ15の外周面を構成すると、プレスローラ15の外周面に低表面張力液体の層を設けておいても、プレスローラ15の外周面と印刷インキが接触した場合に、プレスローラ15の外周面に印刷インキが転移してしまうことがある。これは、プレスローラ15の外周面と印刷インキが接触すれば、印刷インキが低表面張力液体を押し退けてプレスローラの外周面に転移してしまうからであ50

6

る。

【0036】しかしながら、本実施例ではプレスローラ15の少なくとも外周面が撥印刷インキ性の材料で構成されているので、プレスローラ15の外周面に接触した印刷インキは弾かれて転移しない。

【0037】なお、プレスローラ15は、低表面張力液体により膨潤などの変質を来すことがない材料で構成されることが好ましい。低表面張力液体が例えばシリコーン系オイルである場合には、プレスローラ15は、フッ素系樹脂(ゴム)、フェニルシリコーン樹脂(ゴム)などにより構成できる。

【0038】そして、本実施例においては、プレスローラ15の外周面の中心線表面粗さ(Ra)を0.5(μ m)以下に設定している。従って、印刷インキのプレスローラ15への転移は、さらに確実に抑制される。

【0039】中心線表面粗さRaはJIS(日本工業規格)B0601で定義されている。被測定面に直角な平面で被測定面を切断した時、その切り口に現れる輪郭を断面曲線という。断面曲線から所定の波長より長い表面うねり成分をカットオフした曲線を粗さ曲線という。粗さ曲線から、その中心線の方に測定長さ1の部分抜き取り、この抜き取り部分の中心線をX軸とし、縦倍率の方向をY軸とし、粗さ曲線を $y=f(x)$ で表したとき、次式によって求められる値をマイクロメートルで表したものを中心線表面粗さRaと呼ぶ。

【0.040】

【数1】

【0041】図3は、第2実施例の孔版印刷装置の部分拡大図である。この実施例では、塗布手段35aが液量制御手段を兼ねている。図3に示すような塗布手段35aは、その外周面が不織布で構成されると共に、その内部には低表面張力液体が備蓄されており、備蓄された低表面張力液体は徐々に不織布の表面に移行してプレスローラ15に塗布される。プレスローラ15の表面に塗布される低表面張力液体の層の厚さは前記第1実施例と同様である。

【0042】図4は、第3実施例の孔版印刷装置である。この孔版印刷装置は、両面印刷用の孔版印刷装置であり、被印刷体の一方の面に孔版画像を形成する第1の孔版印刷部と、同被印刷体の他方の面に孔版画像を連続して形成する第2の孔版印刷部とを有している。そして、前記第1及び第2の孔版印刷部の内、少なくとも前記第2の孔版印刷部が、第1実施例で説明した孔版印刷装置と同様の構成を有している。

【0043】図4において図1に対応する部分は、図1に付した符号と同一の符号乃至同一の符号に'を付した符号で示す。その説明は、記載を簡明にするため省略する。給紙台17上の被印刷体Pは、まず第1の孔版印刷部の版胴13とプレスローラ15によって一方の面に孔版印刷を施される。続けて、被印刷体Pは、第2の孔版

7

印刷部の版胴13'とプレスローラ15'によって他方の面に孔版印刷を施される。

【0044】他方の面の印刷を行う際には、被印刷体Pの一方に形成された印刷画像と第2の孔版印刷部のプレスローラ15'が接触する。第2の孔版印刷部図3で示した第1実施例の孔版印刷装置と同様の構成を有しているため、そのプレスローラ15'の外周面には適当量の低表面張力液体が塗布されている。従って、第1の孔版印刷部で被印刷体Pの一方に形成された印刷画像が乾燥していなくとも、その印刷インキがプレスローラ15'に転移することなく、プレスローラ15'が汚れることはない。従って、被印刷体Pは汚れず、品位の高い両面印刷が行われる。

【0045】次に、以上説明した各実施例のさらに具体的な態様である例1〜5と、比較例1〜4を説明する。

(例1) 孔版印刷装置(リソグラフ(登録商標) RA205、理想科学工業(株)製)に、図1に示し、実施例の項で説明した本発明の構成を加えた。プレスローラは、P. F. A. (4フッ化エチレンパーフルオロアルキルビニルエーテル)熱収縮チャープによってシリコンゴム製のローラの表面を処理温度130〜150℃で被覆したものを使用した。プレスローラの表面の中心線表面粗さ(Ra)は0.15(μm)であった。プレスローラの表面に層状に塗布する低表面張力液体は、ジメチルシリコンオイル(信越化学工業(株)製 KF-9-6粘度:1=0.0~(c.p.s.))であり、その塗布厚さは1.0(μm)とした。

【0046】(例2) 例1と同様の装置を用いた。プレスローラは、例1のプレスローラの中心線表面粗さ(Ra)を0.20(μm)にしたものを使用した。その他の条件は例1と同じである。

【0047】(例3) 例1と同様の装置を用いた。プレスローラは、表面がシリコンゴム(硬度30°)のものを使用した。プレスローラの中心線表面粗さ(Ra)は0.50(μm)であった。その他の条件は例1と同じである。

【0048】(例4) 例1と同様の装置、プレスローラ及び低表面張力液体を用いた。低表面張力液体のプレスローラの表面に対する塗布厚さは0.01(μm)とした。その他の条件は例1と同じである。

【0049】(例5) 例1と同様の装置、プレスローラ及び低表面張力液体を用いた。低表面張力液体のプレスローラの表面に対する塗布厚さは100(μm)とした。その他の条件は例1と同じである。

【0050】(比較例1) 例1と同様の装置を用いた。プレスローラには、撥印刷インキ性を示さないアルミ研磨ローラにクロムメッキを施したローラを使用した。プレスローラの表面の中心線表面粗さ(Ra)は0.25(μm)であった。低表面張力液体の種類及びプレスローラに対する塗布厚さは、例1と同様とした。

8

【0051】(比較例2) 例1と同様の装置を用いた。プレスローラは、例1のプレスローラの中心線表面粗さ(Ra)を0.60(μm)にしたものを使用した。その他の条件は例1と同じである。

【0052】(比較例3) 例1と同様の装置、プレスローラ及び低表面張力液体を用いた。低表面張力液体のプレスローラに対する塗布厚さは0.005(μm)とした。その他の条件は例1と同じである。

【0053】(比較例4) 例1と同様の装置、プレスローラ及び低表面張力液体を用いた。低表面張力液体のプレスローラに対する塗布厚さは125(μm)とした。その他の条件は例1と同じである。

【0054】各例と比較例の性能は次のように評価した。片側印刷(20枚)を行った直後に、残る片側の印刷を行い、最初に行った片側印刷の印刷インキがプレスローラに転移するか否かで評価する。被印刷体が低表面張力液体の塗布ムラによって汚れるか否かで評価する。評価結果を表1に示す。

【0055】尚、中心線表面粗さの測定は、(株)小坂研究所製サーフコーダーSE-30Kを使用した。測定条件は測定長さ2(mm)、カットオフ0.8(mm)、駆動速度0.05(mm/sec)である。

【0056】プレスローラへの印刷インキの転移についての評価は、以下に示す基準で行った。

○: プレスローラ側に印刷インキが転移せず、両面印刷がきれいに終わった。

×: プレスローラ側に印刷インキが転移し、最初に行った印刷画像面に印刷インキが付着し、汚れが発生した。被印刷体への汚れについての評価は、以下に示す基準で行った。

○: 低表面張力液体による汚れが発生しなかった。

×: 過剰量の低表面張力液体によって、印刷用紙に汚れが発生した。

【0057】

【表1】

【0058】押圧部材に印刷インキを転移しにくくするためには、押圧部材に低表面張力液体を付着させることが最も効果的である。本発明者等の実験の結果等を参酌すると、上記効果を高める条件としては、以下、押圧部材の中心線表面粗さを0.5μm以下とすること、押圧部材に撥インキ性材料を使用すること、そして低表面張力液体の塗布厚さを0.01〜100μmの範囲とすることの順に重要であると考えられる。

【0059】1

【発明の効果】本発明の孔版印刷装置によれば、低表面張力液体が押圧部材の周面に塗布されているので、押圧部材に印刷インキが転移しにくい。従って、印刷インキが付着した押圧部材が被印刷体を汚すことがない。特に、押圧部材に対する低表面張力液体の塗布厚さを0.01〜100(μm)の範囲とすれば、更に印刷インキ

9

が転移しにくくなる。

【0060】また、押圧部材の中心線平均表面粗さ (R_a) を $0.5 (\mu m)$ 以下とすれば、接触した印刷インキは物理的にも押圧部材の表面の凹凸に入り込むことが困難となり、更に印刷インキが転移しにくくなる。

【0061】さらに、押圧部材を撥印刷インキ性を示す材料で構成すれば、更に一層印刷インキが転移しにくくなる。

【0062】従って本発明によれば、押圧部材に印刷インキが転移しないので、被印刷体の両面に連続して孔版10印刷を施すことができ、高品位の両面印刷物を得ることができる。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施例の構成を示す図である。

【図2】第1実施例の要部の拡大図である。

【図3】第2実施例の要部の拡大図である。

【図4】第3実施例の構成を示す図である。

【符号の説明】

11, 11' インキ供給手段

13, 13' 版胴

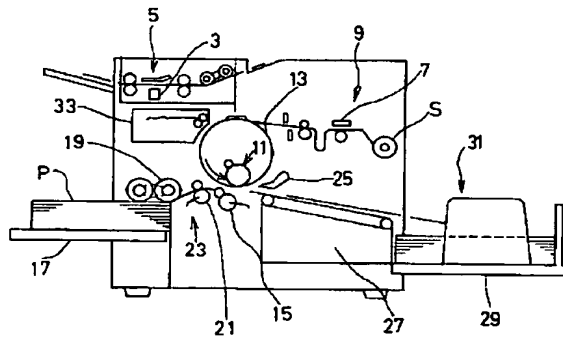
15, 15' 押圧部材としてのプレスローラ

35 塗布手段

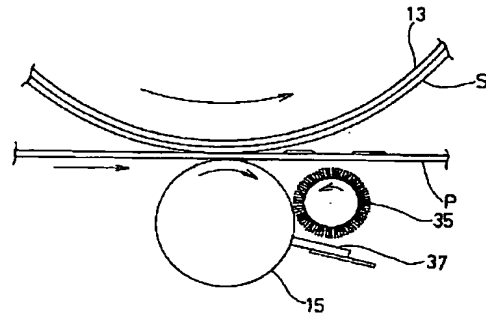
35a 液量制御手段を兼ねた塗布手段

37 液量制御手段としての液量規制用ブレード

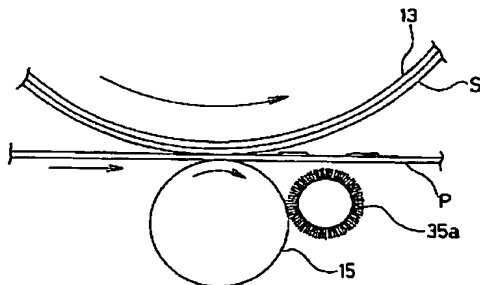
【図1】



【図2】



【図3】



【図 4】

